

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
8. Januar 2004 (08.01.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/002770 A1**(51) Internationale Patentklassifikation?: **B60K 35/00**[DE/DE]; Trockener Kamp 27, 31139 Hildesheim (DE).  
FAENGER, Jens [DE/DE]; Franzstr. 57, 06406 Bernburg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/001622

(74) Gemeinsamer Vertreter: **ROBERT BOSCH GMBH**;  
Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).(22) Internationales Anmeldedatum:  
20. Mai 2003 (20.05.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) Bestimmungsstaaten (national): JP, US.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

(30) Angaben zur Priorität:  
102 28 703.1 27. Juni 2002 (27.06.2002) DE**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

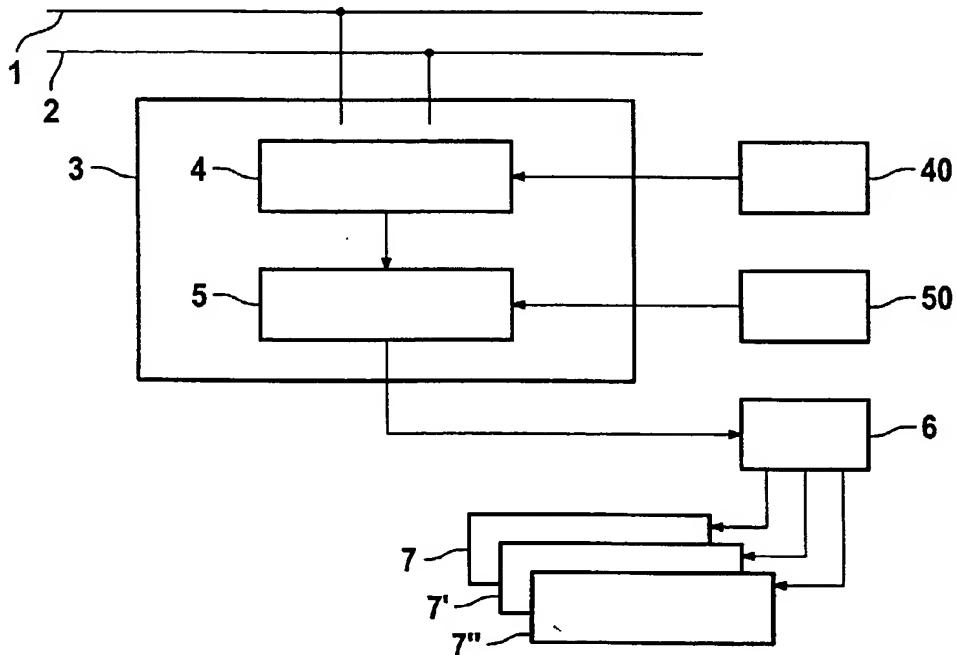
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE]; Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).

Zur Erklärung der Zwei-Buchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KYNAST, Andreas**

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR OPERATING DRIVER INFORMATION SYSTEMS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM BETREIBEN VON FAHRERINFORMATIONSSYSTEMEN



(57) Abstract: The invention relates to a method for operating driver information systems in a motor vehicle. The aim of the invention is to provide a method for operating driver information systems in a motor vehicle and a device for carrying out the method, in order to increase road safety. To this end, the information to be supplied to the driver is selected according to vehicle operating data.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/002770 A1



---

**(57) Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben von Fahrerinformationssystemen in einem Kraftfahrzeug. Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren zum Betreiben von Fahrerinformationssystemen in einem Kraftfahrzeug und eine Vorrichtung zur Durchführung eines Verfahrens bereitzustellen, mit dem eine erhöhte Fahrsicherheit erreicht werden kann. Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass in Abhängigkeit von Fahrzeuggbetriebsdaten die an den Fahrer auszugebenden Informationen ausgewählt werden.

**VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM BETREIBEN VON FAHRERINFORMATIONSSYSTEMEN**

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben von Fahrerinformationssystemen in einem Kraftfahrzeug sowie eine Vorrichtung zum Durchführen eines solchen Verfahrens.

In Kraftfahrzeugen existieren verschiedene Systeme, die den Fahrer mit Informationen versorgen, beispielsweise ein Navigationssystem, die üblichen Kontrollanzeigen oder ein sogenanntes Entertainmentsystem, das beispielsweise empfangene Radiostationen, die Lautstärke oder dergleichen anzeigt. Die Versorgung insbesondere der Fahrer mit Informationen erfolgt unabhängig von der aktuellen Fahrsituation, das heißt, dass die Fahrerinformationssysteme ihren Betrieb in einem einmal eingestellten Modus fortsetzen.

Insbesondere in Fahrsituationen, bei denen der Fahrer eine erhöhte Aufmerksamkeit auf das Führen des Fahrzeuges lenken muss, kann

eine zu Unzeit ausgegebene Information zu einer ungewollten Ablenkung und damit zu einer Gefährdung der Verkehrsteilnehmer führen.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren zum Betreiben von Fahrerinformationssystemen in einem Kraftfahrzeug und eine Vorrichtung zur Durchführung eines Verfahrens bereitzustellen, mit dem eine erhöhte Fahrsicherheit erreicht werden kann.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass in Abhängigkeit von Fahrzeugbetriebsdaten, die an den Fahrer auszugebenden Informationen ausgewählt werden, so dass der Fahrer mit selektierten und an die Fahrsituation angepassten Informationen versorgt wird, ohne dass der Fahrer unnötig von der eigentlichen Aufgabe, nämlich dem Führen des Fahrzeuges, abgelenkt wird.

Vorteilhafterweise erfolgt die Auswahl hinsichtlich der an dem Fahrer auszugebenden Informationen hinsichtlich der Informationsart, der Informationsdarstellung oder der Informationsdichte. Die Informationsart bezieht sich vordringlich auf den Inhalt der Informationen, also aus welchem Bereich die auszugebende Information kommt, beispielsweise Unterhaltungsbereich, Fahrzeugbetriebsdaten oder Telekommunikationsbereich. Die Informationsdarstellung bezieht sich auf die Art und Weise, wie Informationen vermittelt werden, hier insbesondere die Auswahl, ob die Informationen akustisch und/oder optisch dargeboten werden und in welcher Qualität diese Darstellung erfolgt. Unterschiede in der Qualität können beispielsweise hinsichtlich der Helligkeit oder Größe der Darstellung oder in der Lautstärke der Wiedergabe akustischer Informationen bestehen. Die Informationsdichte bezieht sich auf die Menge der an den Fahrer übermittelten Informationen pro Zeiteinheit, das bedeutet, dass während Phasen erhöhten Konzentrationsbedarfes eine geringere Informationsdichte bereitgestellt wird als während eines gemütlichen Dahingleitens auf trockenen Straßen bei Tage.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass ein Fahrerprofil erstellt wird, das die Aufnahmefähigkeit der Informationen in Bezug auf den jeweiligen Fahrer berücksichtigt. Das Fahrerprofil wird vorteilhafterweise unter Berücksichtigung und in Abhängigkeit von den Fahrzeugbetriebsdaten erstellt, nachdem eine Fahreridentifikation durchgeführt wurde. Bei der Fahreridentifikation werden unter anderem auch physiologische Daten wie Alter, Körpergröße, Gewicht, Sehfähigkeit oder Reaktionsgeschwindigkeit aufgenommen und anhand der aufgenommenen Fahrzeugsbetriebsdaten wird festgelegt, wie viele Informationen einer bestimmten Art einem Fahrer in einer bestimmten Fehrsituation übermittelt werden.

Vorteilhafterweise wird das Fahrerprofil über den Nutzungszeitraum auf Grund der Fahrzeugbetriebsdaten automatisch aktualisiert; so dass auf Grund einer Korrelation zwischen dem bestehenden Fahrerprofil und den Fahrzeugbetriebsdaten beispielsweise in Verbindung mit Umweltdaten festgelegt werden kann, dass ein Fahrer bei Dunkelheit wesentlich langsamer fährt, als es eigentlich notwendig wäre, woraus der Rückschluss gezogen werden kann, dass dieser Fahrer bei Dunkelheit eine erhöhte Konzentration auf das Führen des Fahrzeugs aufwenden muss und daher mit einer geringeren Informationsdichte versorgt werden sollte.

Zusätzlich zu den Fahrzeugbetriebsdaten können Informationen auf Grund von vorhandenen Ortsdaten, die beispielsweise über ein GPS-System ermittelt wurden, der vorhandenen Uhrzeit oder Jahreszeit, zusätzlichen gespeicherten Informationen hinsichtlich der Umgebung, beispielsweise einer erhöhten Glatteisgefahr oder Navigationsdaten erfolgen, so dass beispielsweise innerhalb eines Stadtgebietes eine geringere Informationsdichte bereitgestellt wird als während einer Landstraßenfahrt.

Ein weiteres Kriterium für die Auswahl der auszugebenden Informationen sind vorliegende Verkehrsdaten, die beispielsweise auf Grund vorhandener Staus, Gefahrenstellen oder dergleichen eine Auswahl der entsprechenden Informationen bewirken bzw. unterdrücken. So kann beispielsweise eine Hierarchie innerhalb der auszugebenden Informationen aufgestellt werden, so dass bei einer hohen Verkehrsdichte bzw. bei einem zu erwartenden Stau eher die Verkehrsinformationen als beispielsweise ein Bereichswechsel einer Sendestation ausgegeben wird.

Die Daten, insbesondere die Fahrzeugzustandsdaten, werden von Sensoren erfasst und einer Rechnereinheit zugeleitet, die auf Grund vorliegender Algorithmen eine entsprechenden Zuordnung trifft und die entsprechenden Informationen auswählt, unterdrückt bzw. die Art und Weise, die Reihenfolge und die Art der Informationen bestimmt.

Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass aus den ermittelten Daten und dem Fahrerprofil ein Wert für einen Fahrerzustand ermittelt wird. Dieser Wert wird in eine Kontextdatenbank abgelegt, die mit so genannten Assistenzsystemen verbunden ist. Assistenzsysteme unterstützen den Fahrer bei dem Führen des Fahrzeuges und versorgen ihn mit entsprechenden Informationen. Auf Grund der ermittelten Daten in Verbindung mit dem Fahrerprofil wird eine Strategie ermittelt, die eine situationsspezifische Ausgabe der Informationen über die Assistenzsysteme ermöglichen. Es werden also Strategien für den Betrieb dieser Assistenzsysteme entwickelt, was konkret bedeutet, dass verschiedene Assistenzsysteme vorübergehend abgeschaltet werden bzw. die Ausgabe der üblicherweise nach einem starren Schema verlaufenden Informationen situationsangepasst erfolgt.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der beigefügten Figuren näher erläutert werden.

Es zeigen:

Figur 1 - den Aufbau einer Fahrerzustandsbewertung;

Figur 2 - ein Verlaufsbild der Fahrerzustandserkennung;  
sowie

Figur 3 - eine beispielhafte Darstellung von Einflussgrößen  
für die Ermittlung eines Fahrerzustandes.

Figur 1 zeigt zwei Datenbusse 1 und 2, von denen einer beispielsweise als ein CAN-Bus ausgebildet sein kann, über die Fahrzeugbetriebsdaten und Sensordaten an eine Vorrichtung 3 übermittelt werden, in der die übermittelten Sensor- oder Betriebsdaten ausgewertet werden. In einer ersten Stufe 4 erfolgt auf der Grundlage der übermittelten Daten eine Fahrerzustandserkennung und eine Fahrsituationserkennung, wobei diese auf der Grundlage von in einer Vorrichtung 40 abgelegten Algorithmendatenbank erfolgt, in der die Regeln für eine entsprechende Beurteilung der Fahrsituation gespeichert sind.

In einem nächsten Modul 5 erfolgt unter Zugrundelegung des in einem weiteren Modul 50 gespeicherten Fahrerprofils die Ermittlung des Fahrerzustandes, dessen Wert einer Kontextdatenbank 6 zugeführt wird. Auf diese Kontextdatenbank 6 können die im Fahrzeug vorhandenen Assistenzsysteme 7, 7', 7'' zugreifen und entsprechend dem ermittelten Fahrerzustand werden die Assistenzsysteme 7, 7', 7'' aktiviert, teilweise aktiviert, unterdrückt oder ihr Verhalten verändern.

Die Fahrerzustandserkennung erfolgt demnach in der Vorrichtung 3, die als Softwaremodul ausgebildet ist, das auf verschiedene Daten zugreifen kann. Dazu zählen einmal Fahrzeugbetriebsdaten, wie Geschwindigkeit, Stellung von Lichtschaltern, Lenkrad- und Pedalpositionen sowie die Häufigkeit der Betätigung von Bedienungselementen. Weiterhin können situationsspezifische Informationen, wie zum Beispiel die Außentemperatur, die Uhrzeit oder Witterungseinflüsse auf dem Softwaremodul zugeführt werden. In Zusammenspiel mit in der Datenbank 40 abgelegten Regeln erfolgt die Fahrerzustandserkennung sowie Fahrsituationserkennung, wobei anhand bestimmter Abfragen ermittelt wird, wie groß die Konzentrationsanforderungen an den Fahrer zum gegenwärtigen Zeitpunkt sind. Sind beispielsweise Nebelscheinwerfer eingeschaltet, ist dieses ein Indiz für schlechte Sichtverhältnisse, was die Konzentrationsanforderungen an den Fahrer erhöhen. Für den Fall, dass die Frequenz des Scheibenwischers hoch ist, wird von einer glatten Fahrbahn und ebenfalls schlechten Sichtverhältnissen ausgegangen, so dass ebenfalls eine geringe Ablenkung des Fahrers durch nachrangige Informationen geboten erscheint. Bei einer hohen Intensität und Frequenz der Gas- bzw. Bremspedalbetätigung ist von einer erhöhten Verkehrsdichte auszugehen, so dass auch hier erhöhte Anforderungen an die Konzentration des Fahrers gestellt werden. Andrerseits kann unter Berücksichtigung der eingegebenen Uhrzeit einer gleichförmigen Geschwindigkeit und einer mittels Feuchtigkeitssensoren ermittelten trockenen Fahrbahn auf eine Fahrsituation geschlossen werden, die eine geringere Konzentration erfordert, so dass Informationen der Assistenzsysteme 7, 7', 7'' ohne Einschränkungen dem Fahrer zur Verfügung gestellt werden können.

Da Situationen auf verschiedene Menschen unterschiedlich belastend wirken, ist in einer zweiten Stufe 5 die Berücksichtigung eines in einer Datenbank 50 abgelegten Fahrerprofiles vorgesehen. Das Fahrerprofil enthält Zahlenwerte, die festlegen, wie stark eine Fahrsituation Einfluss auf den jeweiligen Fahrer hat. Zum Beispiel werden ältere Men-

schen durch Fahrten in Dunkelheit viel stärker als junge Menschen belastet, gleiches gilt für eine nachlassende Reaktionsfähigkeit oder Belastbarkeit bei längeren Autofahrten. Andererseits können auch innerhalb der Altersgruppen starke Variationen hinsichtlich der Auswirkung verschiedener Situationen auf den jeweiligen Fahrer auftreten, so dass eine individuelle Anpassung des Fahrerprofils vorteilhaft ist. Aus der Menge der Einzelbelastungen in Verbindung mit dem Fahrerprofil wird anschließend eine Prognose über die Gesamtbela stung des Fahrers getroffen, wobei der ermittelte Wert für den Fahrerzustand in einer Kontextdatenbank 6 abgelegt werden.

Auf diese Kontextdatenbank 6 greifen alle relevanten Assistenzsysteme 7, 7', 7'' zurück, die entsprechend des Fahrerzustandes aktiviert oder deaktiviert werden. Je nach Abhängigkeit der eingegebenen Daten können unterschiedliche Systeme 7, 7', 7'' aktiviert werden, beispielsweise können bei gemessenen lauten Außengeräuschen auf akustische Hinweise vollständig verzichtet werden oder aber bei Dunkelheit bei entsprechend geringerer Leuchtintensität der Anzeigen oder Einblendungen erfolgen, sofern sie überhaupt dargestellt werden.

Ein mögliches Szenario des Verfahrensablaufes sieht vor, dass bei Fahrtantritt gutes Wetter und freie Straßen vorhanden sind. Das System erkennt auf Grund der Betriebsdaten, die ihm über die Datenbusse 1, 2 übermittelt werden, eine geringe Konzentrationsanforderung des Fahrers. Nach einiger Zeit setzt Regen ein, der Fahrer stellt die Wischfrequenz auf eine mittlere Stufe, woraus das System auf eine gestiegene Belastung auf Grund schlechterer Sichtverhältnisse schließt. Im weiteren Verlauf der Fahrt wird der Verkehr dichter, das heißt der Fahrer muss häufiger den Abstand zu vorausfahrenden Fahrzeugen korrigieren, indem er häufig bremst und beschleunigt. Das System folgert hieraus auf eine erhöhte Verkehrsdichte, wobei auf Grund der erhöhten Frequenz der Brems- und Gaspedalbetätigung auf eine starke Beanspruchung des Fahrers durch die Fahraufgabe geschlossen

wird. Das Ergebnis der Fahrerzustandserkennung ist ein hoher Belastungswert, so dass die Assistenzsysteme 7, 7', 7'', die den Fahrerzustand berücksichtigen, ihre Funktionsweisen entsprechend anpassen, indem sie unwichtige Meldungen unterdrücken und damit eine Ablenkung des Fahrers verhindern.

In Figur 2 ist der Verlauf der Fahrerzustandserkennung dargestellt, in deren ersten Schritt 10 die Sensor- und Betriebsdaten aufgenommen werden. In dem nachfolgenden Schritt 11 werden die Regeln zur Erkennung der Fahrsituation angewendet, die aus der Datenbank 40 entnommen werden. Anschließend wird in Schritt 12 unter Anwendung des Fahrerprofils eine Bewertung der Fahrsituationen vorgenommen, woraus sich nachfolgend in Schritt 13 die Gesamtfahrerbelastung aus den bewerteten Fahrsituationen ergibt. Die Sensor- und Betriebsdaten aus Schritt 10, die Fahrsituationen aus Schritt 11, die Teilbelastungen aus Schritt 13 sowie die Gesamtbela stung werden anschließend in dem Schritt 14 in der Kontextdatenbank 6 gespeichert und in Schritt 15 werden sämtliche in der Kontextdatenbank gespeicherte Daten durch die jeweiligen Assistenzsysteme 7, 7', 7'' gemäß der Figur 1 abgerufen und eine entsprechende Ausgabe der Informationen an den Fahrer eingeleitet.

Figur 3 zeigt eine beispielhafte Darstellung der Fahrsituationen, des Fahrerzustandes sowie der Sensordaten, wobei sich die Fahrsituationen aus Sichtverhältnissen, Straßenbelagszustand, Wetterverhältnissen und Geschwindigkeiten zusammensetzt. Der Fahrerzustand errechnet sich aus der HMI-Ausgabebelastung, der Lenkbelastung und der Pedalbelastung, und als Sensordaten stehen insbesondere die Fahrzeugbetriebsdaten hinsichtlich der eingeschalteten Aggregate wie Licht, Scheibenwischer, Fahrtrichtungsanzeiger, ABS-Sensor, Fahrstabilitätsensoren oder Temperaturen zur Verfügung. Aus all diesen Daten wird die Gesamtbeanspruchung errechnet, die ein Maß dafür darstellt, welche Daten wie und wann dem Fahrer zugänglich gemacht werden.

Der Vorteil bei dem erfindungsgemäßen Verfahren besteht darin, dass aus Fahrzeugbetriebsdaten und einem Fahrerprofil eine Annahme über den Belastungsgrad des Fahrers abgeleitet werden kann und dass auf Grund des ermittelten Belastungsgrades die Funktionsweise von Fahrerinformationssystemen situationsspezifisch gestaltet werden kann. Die Fahrerinformationssysteme können ihre Informationsdichte, ihre Informationsart oder ihre Informationsdarstellung der Belastung anpassen und in einem kritischen Augenblick die Informationsausgabe unterdrücken bzw. automatische Hilfestellung leisten. Dadurch ergibt sich eine erhöhte Fahrsicherheit, da sich der Fahrer in kritischen Situationen verstärkt auf die eigentliche Fahraufgabe konzentrieren kann und nicht abgelenkt wird.

Ein weiterer Vorteil der Erfindung besteht darin, dass anstatt direkter Messungen an dem Fahrer aus Betriebsdaten ein Rückschluss auf den Fahrerzustand gewonnen werden kann. Aus den Tätigkeiten des Fahrers, der Fahrzeugdaten und weiterer, vorzugsweise über Sensoren ermittelter Randdaten können Vorhersagen über den Belastungsgrad des Fahrers getroffen werden, auf dessen Grundlage eine entsprechende Steuerung bzw. Auswahl der Assistenzsysteme 7, 7', 7'' erfolgt. Darüber hinaus vereinfacht sich die Bedienung des Fahrzeuges, da die Assistenzsysteme 7, 7', 7'' auf der Basis von Fahrsituation und Fahrerzustand automatisch ein- und ausgeschaltet werden, so dass die Assistenzsysteme 7, 7', 7'' quasi selbstständige Entscheidungen treffen. Weiterhin wird die Anpassung der Informationsdichte von HMI-Ausgaben an eine aktuelle Situation ermöglicht, wodurch insgesamt die Belastung des Fahrers auf Grund der auf ihn einwirkenden Informationen verringert wird.

Weiterhin ist es vorgesehen, dass das Fahrerprofil und damit die Fahrerzustandserkennung durch das System an den Nutzer angepasst werden kann, indem Schlüsse aus der Fahrweise und der vorliegenden Fahrsituation zieht. Auffällige Variationen der Fahrweise bei Auftreten

eines bestimmten Zustandes von Betriebs- und Sensordaten können auf eine erhöhte oder verringerte Belastung hinweisen. Eine besonders langsame Fahrweise bei Regen kann auf eine gewisse Unsicherheit des Fahrers schließen lassen, so dass hier auf eine erhöhte Belastung geschlossen werden kann. Misst das System auf Grund der Wischerfrequenz beispielsweise eine starke Regenbelastung, wird es vorteilhaf-terweise bei einem entsprechenden Fahrerprofil die Informationsdichte senken, so dass nur noch die nötigsten Informationen dem Fahrer während der Regenfahrt zugeleitet werden. Durch eine ständige Aktualisie- rung des Fahrerprofils kann auf Veränderungen in der Leistungsfähig- keit des Fahrers oder aber bei Verschlechterungen des Gesundheitszu- standes geschlossen werden, so dass die Informationsdichte immer automatisch angepasst wird.

Weiterhin können Daten, die über externe Dienste an das Fahrzeug übertragen werden, in die Prognose der Fahrerbeanspruchung bzw. des Fahrerzustandes ergänzt werden; so können unter anderem Verkehrs- und Stauinformationen in die Berechnung des Fahrerzustandes einflie- ßen. Die prognostizierte Fahrbeanspruchung kann zudem anhand von Karten- bzw. Navigationsdaten ermittelt werden, wobei die Tatsache, ob sich der Fahrer in der Stadt oder auf dem Land befindet, einen gro- ßen Unterschied hinsichtlich der zu erwartenden Belastung ausmacht.

**Patentansprüche**

1. Verfahren zum Betreiben von Fahrerinformationssystemen in einem Kraftfahrzeug, **dadurch gekennzeichnet**, dass in Abhängigkeit von Fahrzeugbetriebsdaten die an den Fahrer auszugebenden Informationen ausgewählt werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Auswahl hinsichtlich der Informationsart, der Informationsdarstellung oder der Informationsdichte erfolgt.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Fahrerprofil bezüglich der Aufnahmefähigkeit von Informationen erstellt wird und die Informationen in Abhängigkeit von dem Fahrerprofil ausgegeben werden.
4. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass in dem Fahrerprofil physiologische Daten wie Alter, Körpergröße, Gewicht, Sehfähigkeit und Reaktionsgeschwindigkeit aufgenommen sind.
5. Verfahren nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Fahrerprofil über den Nutzungszeitraum aufgrund der Fahrzeugbetriebsdaten automatisch aktualisiert wird.
6. Verfahren nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Informationen aufgrund von Ortsdaten, Zeitdaten, Umgebungsdaten und/oder Navigationsdaten ausgewählt werden.

7. Verfahren nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Informationen aufgrund von Verkehrsdaten ausgewählt werden.
8. Verfahren nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Daten von Sensoren erfasst werden.
9. Verfahren nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass aus den ermittelten Daten und dem Fahrerprofil ein Wert für einen Fahrerzustand ermittelt wird, der in eine Kontextdatenbank (6) abgelegt wird, die mit Assistenzsystemen (7, 7', 7'') verbunden ist, wobei die Assistenzsysteme (7, 7', 7'') in Abhängigkeit des Fahrerzustandes Informationen ausgeben oder unterdrücken.
10. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der voranstehenden Ansprüche.

KS

1 / 2

FIG. 1

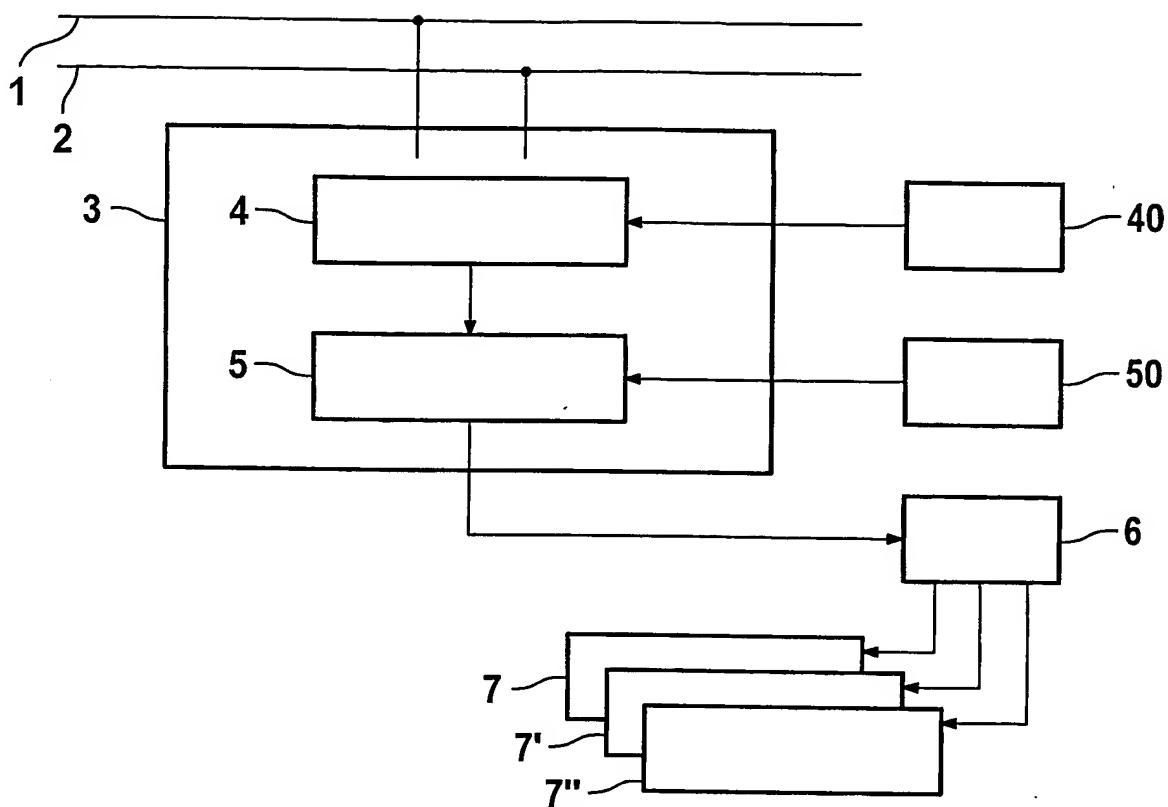
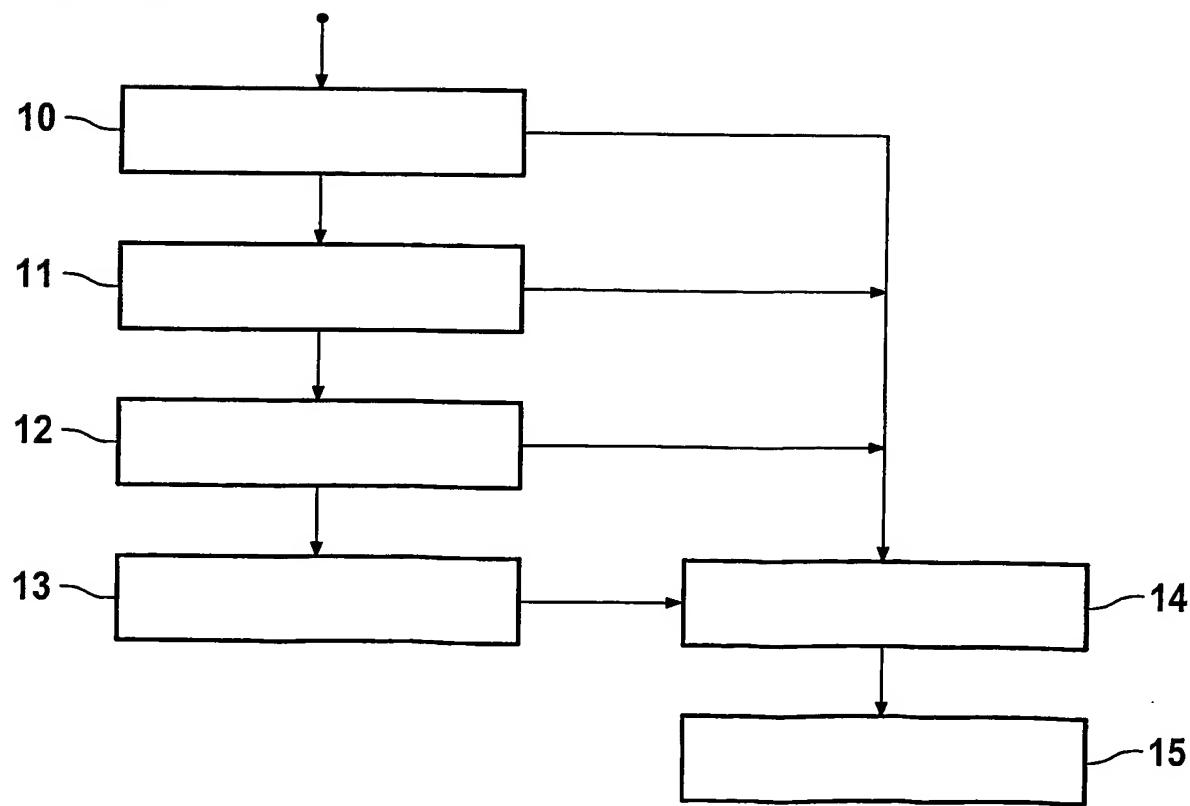
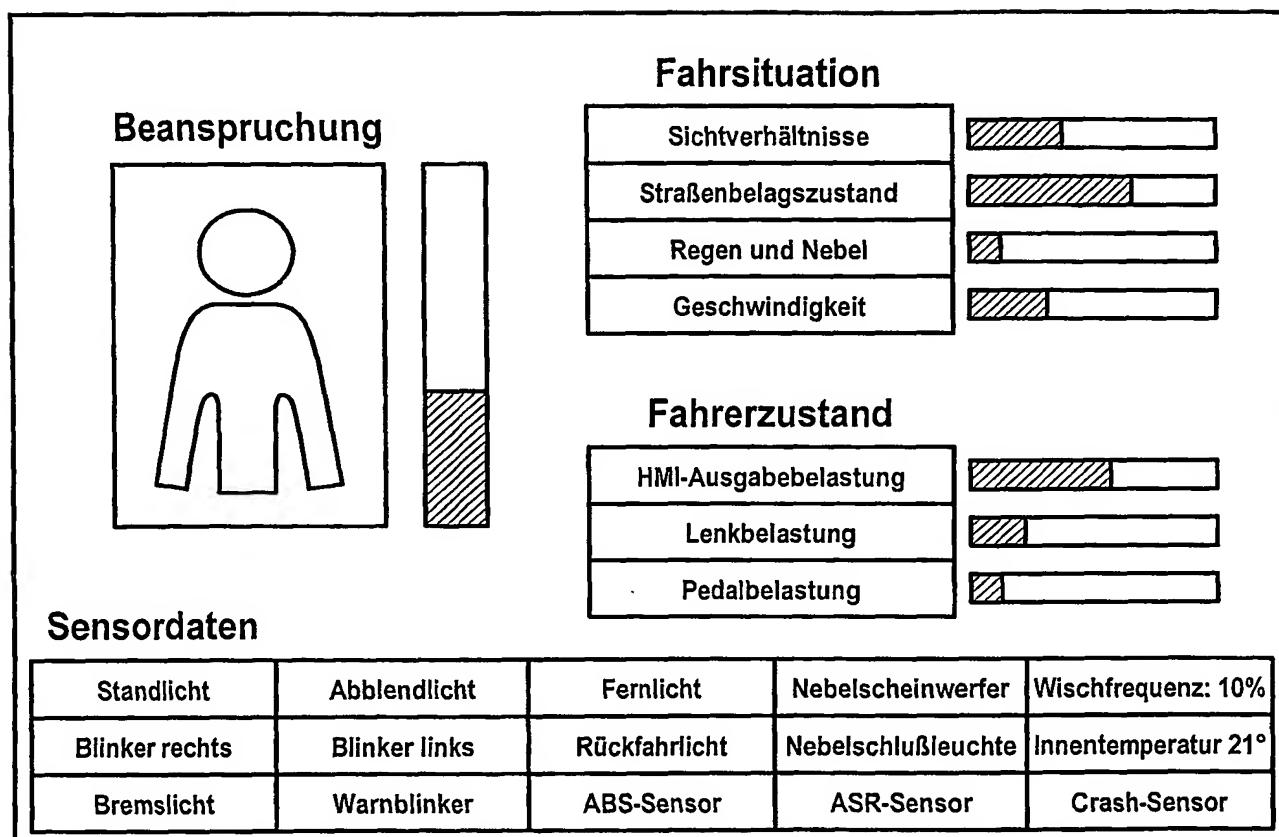


FIG. 2



**FIG. 3**

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte

Application No

PCT

03/01622

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 B60K35/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 B60K G08G G08B B60R B60Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 99 28145 A (AUSTRALIAN ARROW PTY LTD ;JAMES CAMPBELL RICHARD (AU)) 10 June 1999 (1999-06-10) page 2, line 15-31 -----	1-10
X	US 6 163 277 A (GEHLLOT NARAYAN L) 19 December 2000 (2000-12-19) column 2, line 18-24 -----	1-10

 Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the International filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

Date of mailing of the International search report

25 August 2003

10/09/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Coffa, A

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/03/01622

Patent document cited in search report	Publication date		Patent family member(s)	Publication date
WO 9928145	A	10-06-1999	AU 747228 B2	09-05-2002
			AU 1647099 A	16-06-1999
			WO 9928145 A1	10-06-1999
US 6163277	A	19-12-2000	NONE	

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inte  
les Aktenzeichen  
PCT/ 3/01622A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 B60K35/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B60K G08G G08B B60R B60Q

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie <sup>a</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 99 28145 A (AUSTRALIAN ARROW PTY LTD ; JAMES CAMPBELL RICHARD (AU)) 10. Juni 1999 (1999-06-10) Seite 2, Zeile 15-31 ---	1-10
X	US 6 163 277 A (GEHLOT NARAYAN L) 19. Dezember 2000 (2000-12-19) Spalte 2, Zeile 18-24 ---	1-10

 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

- <sup>a</sup> Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindenderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindenderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche	Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts
25. August 2003	10/09/2003
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Coffa, A

## INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT

Inte  
s Aktenzeichen  
PCT/ [REDACTED] 3/01622

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9928145	A 10-06-1999	AU 747228 B2 AU 1647099 A WO 9928145 A1	09-05-2002 16-06-1999 10-06-1999
US 6163277	A 19-12-2000	KEINE	